

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B43K 29/10

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00259114.6

[45] 授权公告日 2001 年 9 月 19 日

[11] 授权公告号 CN 2448567Y

[22] 申请日 2000.11.8

[73] 专利权人 宁波保税区美艺工贸有限公司

地址 315040 浙江省宁波市江东福明朱一工业
区

[72] 设计人 陆明朗

[21] 申请号 00259114.6

[74] 专利代理机构 宁波市诚源专利事务所有限公司

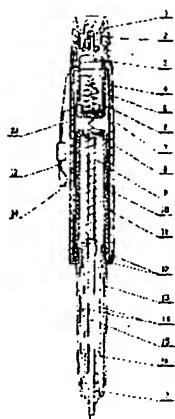
代理人 刘赛云

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 双头灯笔

[57] 摘要

本实用新型公开的是一种双头灯笔,由笔帽、笔套、笔夹、上笔身、下笔身组成的笔管内设圆珠笔芯、弹簧、发光二极管、电源电池及相关的导电元件,并组成第一串联电路和第二串联电路,且第一串联电路共用第二串联电路的部分电源。本设计利用电源共享使笔尖和笔帽分别发光,用户可根据需要选择,既解决了夜间书写照明,又解决了夜间开锁照明,其结构简单,设计合理,为人们生活提供了方便。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种双头灯笔，包括由笔帽(1)、笔套(4)、笔夹(19)、上笔身(10)、下笔身(13)、圆珠笔芯(15)、弹簧Ⅰ(9)、设置在下笔身笔尖处的发光二极管Ⅰ(17)，该发光二极管Ⅰ与电源电池组成第一串联电路，其特征在于所述的笔帽(1)内设有发光二极管Ⅱ(2)，该发光二极管Ⅱ由笔夹和导电片组成开关(21)、与电源电池组成第二串联电路，其中第一串联电路的电源电池共用了第二串联电路的部分电源电池。

2. 如权利要求1所述的双头灯笔，其特征在于所述的电源电池为钮扣电池(3)，组成第二串联电路的钮扣电池有3颗，第一串联电路共用了第二串联电路的2颗钮扣电池。

3. 如权利要求1所述的双头灯笔，其特征在于所述的第一串联电路由发光二极管Ⅰ(17)引出二根导线(14)，其中一根经导电条(11)与2颗钮扣电池(3)的负极相接，钮扣电池设在弹簧座(6)内，其正极与位于弹簧座内的弹簧Ⅱ(5)相接，并穿过导电体(7)与设在上笔身(10)内的导电板(8)相接触，导电板又通过弹簧Ⅰ(9)与另一根导线相接。

4. 如权利要求3所述的双头灯笔，其特征在于所述的下笔身(13)内设有固定导线的固定座(16)。

5. 如权利要求1所述的双头灯笔，其特征在于所述的第二串联电路由笔夹(19)、导电片(20)组成开关(21)，导电片接导电体(7)经弹簧Ⅱ(5)与3颗钮扣电池(3)的正极相接，钮扣电池负极经导电条(11)与发光二极管Ⅱ(2)相接。

图2为圆珠笔芯内藏结构示意图(上、下笔身 调头插入)。

图3为电路原理图。

以下将按照上述附图给出的实施例再作进一步详细说明。

双头灯笔(参见图1-3)由笔帽(1)、笔套(4)、上笔身(10)、下笔身(3)组成笔管,笔管外设有嵌装在笔套上的笔夹(19),笔帽与笔套螺纹连接,上笔身与笔套、下笔身与笔套均为紧配套合,上笔身与下笔身螺纹旋合。笔帽和笔套内设有发光二极管Ⅱ(2)、3颗钮扣电池(3)、弹簧座(6)、导电体(7)、弹簧Ⅱ(5)。笔套与上笔身之间设有导电条(11)、导电环(12)、作开关用的导电片(20)。上笔身与下笔身内设有导电板(8)、弹簧Ⅰ(9)、笔芯(15)、发光二极管Ⅰ(17)、导线(14)及固定导线的固定座(16)。

组成第一串联电路的有2颗钮扣电池、发光二极管Ⅰ及导电元件,组成第二串联电路的有3颗钮扣电池、发光二极管Ⅱ、作为开关的笔夹和导电片及导电元件,且第一串联电路的电源电池共用了第二串联电路的2颗钮扣电池。由于作为开关(21)的笔夹(19)和导电片(20)分别位于笔套的内外,故笔套上开有窗口(18),以便掀压笔夹时能与导电片接通。

第一串联电路由发光二极管Ⅰ引出二根导线,其中一根端头接导电环,经导电环与导电条的接触导通,导电条与2颗钮扣电池的负极相接,钮扣电池的正极与位于弹簧座内的弹簧Ⅱ相接,弹簧Ⅱ可与上笔身内的导电板相接触,导电板又通过弹簧Ⅰ与另一根导线相接。

第二串联电路由笔夹、导电片组成开关,导电片接导电体经弹簧Ⅱ与3颗叠装的钮扣电池的正极相接,负极经导电条与发光二极管Ⅱ相接。

本实用新型当处于图1状态时有二种使用方法,当上笔身未插到位时,即弹簧Ⅱ与导电板未接触,电路未导通,发光二极管Ⅰ灭,此时如掀压笔夹,可使发光二极管Ⅱ亮。当上笔身插到位时,即弹簧Ⅱ与导电板接触,此时电路导通,发光二极管Ⅰ亮。此时若掀压笔夹,发光二极管Ⅰ由于其工作电压下降而熄灭,而发光二极管Ⅱ亮。当处于图2状态时,上、下笔身调头插入,第一串联电路不导通,而第二串联电路只要掀压笔夹,电路即导通,发光二极管Ⅱ亮,放松笔夹,电路断开,发光二极管Ⅱ灭。

00.11.20

说明书附图

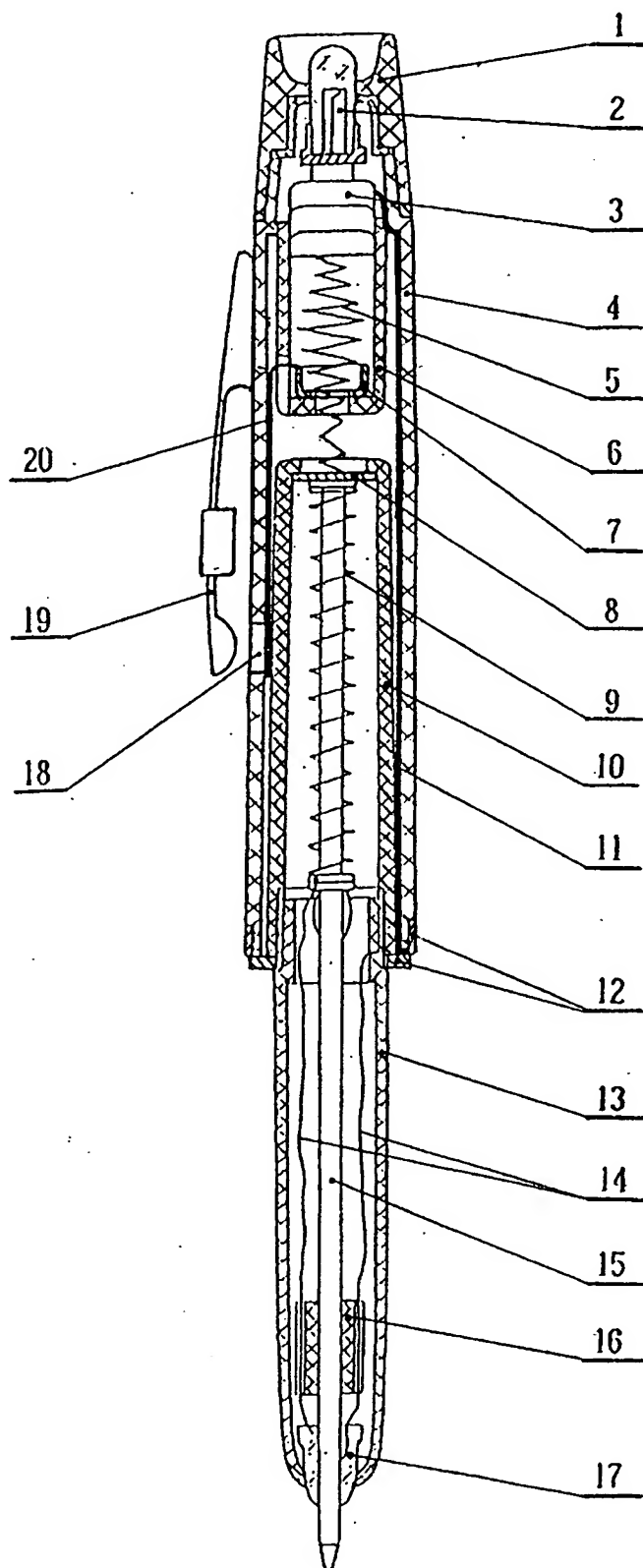


图1

00.11.20

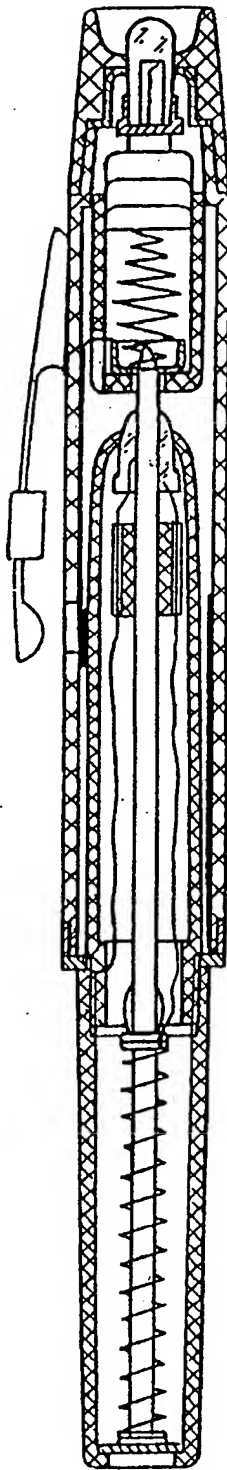


图2

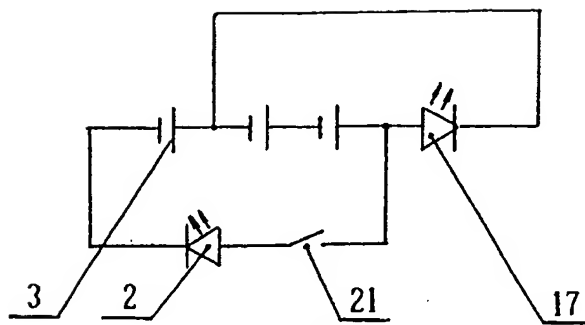


图3